Aus der medizinischen und chirurg. Klinik in Bonn.

Ueber

temporäre Schädelresection

bei Gehirntumoren und bei Epilepsie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

eingereicht bei der

hohen medicinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

im Februar 1895

von

Jos. Harren

aus Oidtweiler.

KÖLN,

Druck von H. J. Breuer.

Meinem lieben Vater

und dem Andenken

meiner teuren Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41551910_0093

Die operative Therapie verschiedener Hirnleiden, besonders der Tumoren und der Epilepsie, dürfte vorläufig zu einem gewissen Abschluss gelangt sein. Die übertriebenen Hoffnungen, welche man an diese Behandlungsmethode geknüpft, haben sich nur in bescheidenem Masse erfüllt. Diese Thatsache beruht einerseits auf der Grösse der technischen Schwierigkeiten, anderseits auf dem Mangel genauer Kenntnisse über die einzelnen Hirnzentren und infolge dessen auf der Unmöglichkeit, in der Mehrzahl der Fälle zumal bei Tumoren eine frühzeitige Diagnose zu stellen. Dass aber selbst dann, wenn die weitere Entwickelung der Hirnchirurgie diese hindernden Umstände beseitigt haben sollte, eine nicht unerhebliche Zahl solcher Fälle infolge der verschiedenartigsten Complikationen einen chirurgischen Eingriff nicht zulassen wird, die operative Behandlung der Tumoren und der Epilepsie also allgemeine Anwendung niemals wird finden können, liegt auf der Hand. Ebenso selbstverständlich ist es aber anderseits, dass dadurch das ärztliche Interesse nicht beeinträchtigt werden kann.

Ich halte es daher für gerechtfertigt, nachstehende drei klinisch wie anatomisch interessanten Fälle, die in der hiesigen medizinischen bezw. chirurgischen Klinik behandelt worden sind, zu veröffentlichen.

I. Fall.

Robert Kl., 38 Jahre alt, Landwirt; zuerst aufgenommen in die mediz. Klinik am 28. Februar 1894.

Anamnese: Patient früher stets gesund gewesen. Vor 4 Jahren ist er einmal von seiner Karre gestürzt, so dass er einige Zeit bewusstlos liegen blieb. Weitere Folgen dieses Sturzes sind nach Ansicht des Patienten nicht eingetreten. Vor etwa ½ Jahre stellte sich hier und da Kopfschmerz ein, anfangs schwach. Zuweilen stürzte Patient bewusstlos zu Boden, ohne dass deutliches Schwindelgefühl vorherging. Die Anfälle leiteten sich stets mit Erbrechen ein. Krämpfe sollen während der Bewusstlosigkeit nicht vorhanden

gewesen sein. Die Kopfschmerzen wurden immer heftiger, bestanden indess nicht kontinuierlich. Die Exarcerbationen traten besonders abends und nachts ein. Die Anfälle von Bewusstlosigkeit erfolgten gewöhnlich jeden Tag 1—2 mal. Dabei sind Verletzungen, ausser einigen Schrammen am Kopfe, nicht vorgekommen. Abgesehen davon, dass eine Schwester im Alter ven 30 Jahren an einem Gehirnleiden gestorben, sind nach Angabe des Patienten Nervenleiden in seiner Familie nicht vorhanden gewesen. Mehr als das Körpergewicht haben die Kräfte des Kranken seit Beginn seines Leidens abgenommen. Gedächtnis und die sonstigen geistigen Fähigkeiten sind normal geblieben. Auch anderweitige Störungen des Nervensystems scheinen nicht vohanden zu sein.

Status vom 28. Februar 1894: Patient hat einen kräftigen Körperbau und gesundes Aussehen. Bewegungen sind entschieden verlangsamt. Antworten werden langsam, zögernd, aber doch korrekt gegeben. Panniculus adiposus gut entwickelt. Kein Fieber, keine Drüsenschwellung, kein Ödem. Keine Stauungspapille; Pupillen gleich, gut reagierend. Der Thorax ist flach; seine Grenzen normal; überall lauter Schall; Auskultation ergiebt nichts Abnormes.

Herzdämpfung nicht vergrössert; Spitzenstoss schwach, in dem 5. Interkostalraum; Herztöne sehr leise.

Puls 80, ruhig, regelmässig, mittelgross. Arterien weich, nicht geschlängelt.

Nach kurzem Entblössen des Oberkörpers kommt Zittern der Muskulatur zu stande wie bei Frost; doch giebt Patient an, keine Empfindung von Frost zu haben.

An den Unterleibsorganen nichts Abnormes nachweisbar.

Der Gang normal, kein Romberg'sches Phänomen. Rachenreflex nicht vorhanden, Patellarreflex lebhaft, Plantar- und Bauchreflex mässig. An den Hirnnerven ist keine Störung wahrzunehmen, nur weicht die Zunge beim Herausstrecken etwas nach rechts ab.

Sonstige Störungen scheinen weder in der sensiblen, noch in der motorischen Sphäre vorhanden zu sein.

5. März: Kurz vor dem Einschlafen trat Zittern in den Beinen ein; keine Bewusstlosigkeit. Sonst fühlt sich Patient sehr wohl; in den letzten Tagen hat er nur noch geringe Kopfschmerzen.

6. März: Morgens beim Ankleiden brach der Kranke plötzlich zusammen. Nach Angabe der andern Kranken hat er in bewusstlosem Zustande etwa 2 Minuten ruhig dagelegen. Wieder zum Bewusstsein gelangt, war er nicht im stande, allein aufzustehen. Im rechten Arm und beiden Beinen stellte sich kurze Zeit andauerndes Zittern ein. Kopfschmerz, vor dem Anfalle nicht vorhanden, war nach dem

Anfalle sehr stark, etwa eine Stunde anhaltend. Der Harn war frei von Albumen und Saccharum.

Die Diagnose der Krankheit lautete, allerdings nur vermutungsweise, auf Tumor cerebri.

Patient wurde am 10. März in seine Heimat entlassen, liess sich aber am 16. Mai wieder in die Klinik aufnehmen.

Anamnese: Nach seiner Entlassung versuchte der Kranke zu arbeiten, doch machten die immer mehr sich einstellenden Schwindelanfälle ihm dies unmöglich; zumal wurde ihm leicht schwindelig, wenn er grade vor sich hin sah. Einmal bekam der Kranke in der Stadt einen Anfall: Er lief mehrmals im Kreise und zwar rechts herum, sodass man ihn für betrunken hielt, dann stürzte er nach rechts hin gegen eine Mauer. Infolge des Falles verletzte er sich am Knie, welches 14 Tage lang eine schmerzhafte Anschwellung zeigte und auch jetzt noch bisweilen empfindlich ist. Auch sonst ist Patient öfter hingefallen, ohne dass dann eine bestimmte Richtung innegehalten wurde. Die Kopfschmerzen waren schliesslich permanent, aber doch zu ertragen; sie bestanden mehr auf der linken Seite und erstreckten sich bis ungefähr ins Genick hin. Die Sonne kann der Kranke nicht gut vertragen. Das Gedächtnis hat nach der Entlassung entschieden abgenommen.

Status vom 16. Mai: Der Kranke macht einen sehr stuporösen Eindruck. Auf Fragen antwortet er träge, aber richtig.

Keine Lähmungen, dagegen motorische Kraft der Extremitäten in mässigem Grade herabgesetzt. Diese Schwäche hat Patient selbst vor einigen Wochen besonders im rechten Arme bemerkt.

Die Sehkraft hat sich vermindert. Es besteht Abduzensparese und zwar links stärker als rechts; auch die interni funktionieren nicht normal. Doppelsehen besonders in der letzten Zeit häufiger.

An den übrigen Hirnnerven keine Störung wahrzunehmen.

Beim Stehen kein Schwanken, mässiges bei geschlossenen Augen.

Beim Gehen ist etwas Schwanken zu bemerken. Kehrtmachen erfolgt ebenfalls mit Schwanken. Bei ruhiger Lage kein Tremor, dagegen beim Erheben des Fusses auf den vorgehaltenen Finger zu leichtes Zittern der Beine und auch der Zehen. Zuweilen wird das Bein in ganz verkehrter Richtung bewegt, augenscheinlich infolge der Diplopie.

Patellarreflex normal, Plantarreflex lebhaft, ebenso Cremaster- und Bauchreflex. Radiusreflex rechts und links schwach. Auch an den Fingern tritt bei intendierten Bewegungen leichtes Zittern ein, keine Ataxie.

18. Mai. Patient fällt häufiger hin. Er giebt an, dass er dabei kein Gefühl von Schwindel empfinde, sondern ihm sei, als ob das Bewusstsein schwinde. Letzteres scheint übrigens zum Teil wenigstens vorhanden zu sein, da Patient angiebt, dass er bei den Anfällen am ganzen Körper in starkes Zittern gerate; dem entsprechen auch die Angaben der anderen Kranken. Gelegentlich tritt bei diesen Attaquen unfreiwilliger Urinabgang ein. Auch gestern ist der Kranke, anscheinend bei dem Versuch aufzustehen, zwei mal aus dem Bette gefallen. Er selbst weiss wenig davon. Die Kopfschmerzen sind nicht besonders heftig. Puls 64.

19. Mai. Der rechte Facialis wird weniger innerviert als der linke; der rechte Mundwinkel hängt etwas tiefer; die Zunge weicht ein wenig nach rechts ab. Patient klagt über grössere Schmerzen und Schwäche im rechten Arm. Mässiges Zittern der Finger, mehr der rechten als der linken Hand. Erbrechen. Puls 56.

20. Mai. Patient klagt über starke Schmerzen an einer Stelle der linken Kopfseite, welche liegt auf der Verbindung des oberen Endes der Ohrmuschel mit dem Winkel der Lambdanaht und zwar etwas näher der letztern. Leichter Tremor der Extremitäten. Ziemlich erhebliche Abduzensparese beiderseits. Insuffizienz der interni, links stärker als rechts. Zunge weicht nach rechts ab. Am Facialis heute keine Störungen wahrnehmbar.

21. Mai. Einmaliges Erbrechen.

Sämmtliche Augenbewegungen von andauerndem Nystagmus begleitet. Linke Abduzensparese stärker als rechte.

Augenbefund: Doppelseitige Papillitis; starkes Oedem der Papille, deren Contouren ganz verschwommen; Schwellung und Schlängelung der Venen; Blutungen; keine Hemianopsie.

Tiefstand des rechten Mundwinkels. Die mimischen Bewegungen können beiderseits relativ wenig ausgeführt werden; Pfeifen ist möglich. Das Abweichen der Zunge nach rechts ist konstant, wenn auch gering. An den übrigen Hirnnerven ist nichts Abnormes zu finden; ebenso sind die nervösen Leistungen der Extremitäten normal.

24. Mai. Linke Pupille grösser als die rechte. Erbrechen. Puls 60.

Fassen wir die hervorstechendsten Symptome der klinischen Beobachtung kurz zusammen, so finden wir:

1. Starken Stupor,
2. Anfälle von Bewusstlosigkeit,
3. Kopfschmerzen,
4. Erbrechen, Pulsverlangsamung,

5. Stauungspapille,
6. Doppelseitige Abduzensparese, links stärker als rechts,
7. Geringere Innervation des rechten Faciális,
8. Abweichen der Zunge nach rechts,
9. Schmerzen und Schwäche des rechten Armes.

Vorstehendes Symptomenbild zwingt uns die Diagnose zu stellen auf einen Hirntumor, zumal für andere Krankheiten, welche einzelne ähnliche Symptome bewirken können, jeglicher Anhaltspunkt fehlt.

Der Kopfschmerz ist wohl die regelmässigste und frühzeitigste Begleiterscheinung bei Geschwülsten des Gehirns. Nächst demselben sind Störungen seitens des Sensoriums und der Psyche der Kranken auch fast immer zu beobachten: Der Gesichtsausdruck ist eigentümlich matt, teilnahmlos, stumpfsinnig; die Sprache wird langsam, zögernd; das Gedächtnis nimmt ab u. s. w. Finden die den apoplektischen Insulten ähnlichen Anfälle von Bewusstlosigkeit leichte Erklärung in der Annahme einer stärkern Gefässfüllung bezw. von Blutungen in den Geschwülsten, oder auch einer durch dieselben verursachten Anämie benachbarter Hirngebiete, so sind das Erbrechen und die Pulsverlangsamung, die Folge der allgemeinen Hirndrucksteigerung, ebenfalls diagnostisch nicht unwichtig. Ein Symptom indes, das geradezu als pathognomonisch für Hirngeschwülste angesehen werden kann, das wohl in den meisten Fällen früh oder spät sich einstellt, ist die Stauungspapille. Nach der Statistik finden 95% von Stauungspapille ihre Erklärung in einem Hirntumor. (Nach neuern Untersuchung scheint dieser Procentsatz allerdings erheblich zu hoch gegriffen zu sein.)

Schwieriger als die Diagnose der Geschwulst ist in unserm Falle die Angabe seines Sitzes. Von vornherein ist nach den vier letzten Befunden der klinischen Untersuchung eine Läsion der linken Hemisphäre anzunehmen. Nun ist die Basis des Gehirns nicht gut als Ausgang anzusehen, weil dann je nach dem Sitze des Tumors in den verschiedenen Schädelgruben eine Beteiligung noch anderer Hirnnerven vorhanden sein müsste. Geschwülste der Rinde in der Gegend der Centralwindungen

bewirken ihrerseits Convulsionen, Jackson'sche Epilepsie, die hier nicht in die Erscheinung getreten. Spricht das Fehlen der Hemianopsie gegen eine Affektion des Occipitallappens, so lässt die geringe rechtsseitige Hemiparese nach so langer Dauer der Krankheit auch eine Lokalisation des Tumors in den Basalganglien als unwahrscheinlich ansehen. Die anamnestisch angegebenen „Manègebewegungen" lassen an einen Sitz im Kleinhirn denken, doch fehlen hierfür die besonders charakteristischen Merkmale, vor allem auch das Schwindelgefühl und das Taumeln. Am besten lässt sich der gesamte Symptomenkomplex erklären durch die Annahme eines Tumors (Gliom oder Sarkom) im Marklager des linken Parietallappens.

Da die Beschwerden des Kranken immer stärker werden, so wird er behufs ev. operativer Entfernung der Geschwulst in die chirurgische Klinik hinübergebracht. Am 28. Mai wird die Operation von Herrn Geheimrat Trendelenburg nach der Wagner'schen Methode der temporären osteoplastischen Schädelresektion vorgenommen.

Ein bogenförmiger Schnitt wird gemacht bis auf den Knochen, beginnend linkerseits zwei Finger breit vor dem oberen Ansatz der Ohrmuschel, mit der höchsten Kuppe etwa einen Finger breit von der Sagittalnaht entfernt, von dort bis fast zur Lambdanaht reichend und dicht oberhalb des processus mastoideus etwa zwei Finger breit hinter der Ohrmuschel endigend. Nach spontaner Retraktion des Hautlappens und Unterbindung einiger Aeste der Temporal- und Occipitalarterie wird mit einem schmalen Meissel im Verlaufe des Bogenschnittes eine Rinne bis zur Tiefe der Diploë gemeisselt. Darauf wird, um ein Urteil über die Dicke des Schädels zu gewinnen, zunächst an einer umschriebenen Stelle auf der Höhe bes Scheitelbeins der Knochen in seiner ganzen Dicke durchgeschlagen, wovon man sich durch Einführung einer feinen Sonde überzeugt. Jetzt wird in der vorgezeichneten Rinne successive der ganze Hautperiostknochenlappen durchtrennt, so dass schliesslich der Lappen nur noch mit einer schmalen Brücke am Schläfenbein festsitzt. Dann werden von zwei Seiten starke Elevatorien unter die Knochenschale eingeführt, der Lappen nach aussen herausgebrochen und dadurch die dünne Lamelle der Schläfenbeinschuppe eingeknickt. Die Dura ist im ganzen Umfange unverletzt, aber sehr prall gespannt, zumal im Bereich des Parietallappens. Etwa einen cm. nach innen

vom Knochenrande wird sie rings umschnitten, und der Lappen nach unten geklappt. Sofort tritt das Gehirn vor. Die Windungen des Parietallappens sind abgeplattet, die Furchen flach. Die Consistenz ist überall gleichmässig, von einem Tumor nichts zu sehen und zu fühlen. Bei Horizontallage des Kranken pulsiert das Gehirn nicht, während in sitzender Stellung wenigstens nach vorne von der Centralfurche deutlicher Puls sich einstellt; hier sinkt auch das Gehirn ein, während im Bereiche des Parietallappens die pralle Spannung bestehen bleibt. Probepunktionen mit feinen Nadeln im Bereiche der vorgewölbten Partie sind ohne Erfolg. Endlich wird dort, wo die Vorwölbung am stärksten, am sulcus interparietalis, ein Kreuzschnitt durch Hirnrinde und Mark geführt (beide Schnitte etwa drei cm. lang); indessen ist kein Tumor zu sehen, und auch mit dem Finger keine Resistenz fühlbar. Der Finger dringt anscheinend in den Ventrikel ein(?), es fliesst aber keine Flüssigkeit ab. Augenscheinlich sitzt der Tumor noch tiefer nach der Gehirnbasis zu, dem Messer des Operateurs unerreichbar. Demnach wird jetzt der Duralappen wieder umgeklappt und, da er nicht im ganzen Umfang festgenäht werden kann wegen der starken Schwellung des Gehirns, nur über der Hirnwunde durch einige Catgutnähte befestigt. Der Hautknochenlappen wird in seine alte Lage zurückgebracht und durch wenige Seidennähte fixiert. Keine Drains. Leichter Druckverband.

War also die Operation bezüglich der Exstirpation der Geschwulst ohne Erfolg, so übte sie doch einen ganz auffallend günstigen Einfluss auf das Befinden des Kranken aus. Schon gleich zu Beginn als das Gehirn durch Zurückschlagen des Knochenlappens von dem zu starken Drucke befreit war, stieg der vorher unregelmässige und langsame Puls auf 91 Schläge. Ebenso bestanden kurz nach der Operation weder Kopfschmerzen, noch Benommenheit, noch Lähmung. Gegen Abend jedoch wird der Kranke unruhig und stark benommen. Die Nacht verläuft ruhig.

29. Mai. Patient zeigt deutlich motorische Aphasie. Der Händedruck ist beiderseits gleich. Mittags ist der rechte Radialis gelähmt, während die übrigen Nerven des Armes und die der Beine frei sind. Die Pupillen sind klein und reagieren. Der Händedruck ist jetzt rechts schwächer als links. Patient kann nicht schlucken, eingeflösster Wein fliesst wieder aus dem Munde heraus. Die Zunge liegt unbeweglich am Boden der Mundhöhle. Der rechte Mundfazialis ist leicht paretisch. Zuweilen tritt unwillkürlicher Abgang von Urin ein. Temperatur und Puls sind normal.

30. Mai. Nach ruhig verlaufener Nacht findet sich morgens früh eine totale Lähmung des ganzen rechten Fazialis vor. Erster Verbandwechsel: Die Wunde ist völlig reaktionslos. Unwillkürlich

und reflektorisch tritt im rechten Bein starker Tremor ein, weniger im linken; desgleichen ist beiderseits leichter Fussklonus vorhanden. Die willkürlichen Bewegungen von Arm und Bein sind, abgesehen von der rechten Radialislähmung, normal. Die Masseteren und Temporales sind so starr kontrahiert, dass die Einführung der Ernährungssonde erst nach gewaltsamer Oeffnung des Mundes möglich ist. Die motorische Aphasie ist mittags etwas zurückgegangen, der Patient kann Fragen mit „ja“ und „nein“ beantworten.

31. Mai. Der Kranke spricht mehrmals, allerdings noch unverständlich, und folgt mit Interesse allen Vorgängen im Zimmer. Die Schlundsonde ist nicht mehr nötig. Der objektive Befund bleibt unverändert.

3. Juni. Das Sprachvermögen kehrt immer mehr zurück. Der Kranke ist zufrieden und guter Dinge; die Kopfschmerzen spürt er kaum. Die Radialislähmung ist gewichen, die Fazialisparese nur noch an einer etwas geringern Ausprägung der rechten Nasolabialfalte erkennbar. Die Wunde ist per primam geheilt mit Ausnahme einer linsengrossen Stelle in der Mitte, an der seröse, klare Flüssigkeit, Liquor cerebrospinalis, ausfliesst. Patient kann sowohl feste wie flüssige Speisen schlucken.

9. Juni. Eine Sprachstörung ist kaum noch zu bemerken, desgleichen sind die Kopfschmerzen verschwunden. Der Abfluss der Cerebrospinalflüssigkeit ist so stark, dass täglicher Verbandwechsel nötig ist. Der Knochenlappen ist noch ganz beweglich und steht etwas ab, derart, dass die beiden Ränder auf der Höhe der Kuppe einen etwa 1 cm breiten Spalt zwischen sich lassen. Die Stauungspapille ist noch immer vorhanden.

23. Juni. Die Fistel hat sich geschlossen. Patient macht die ersten Gehversuche, ohne dass sich Schwindel einstellt.

6. Juli. Der Kranke spaziert den grössten Teil des Tages in den Anlagen herum und fühlt sich ganz gesund. Die Abduzensparese ist verschwunden, die Sehschärfe ist anscheinend normal, und die Stauungspapille bildet sich immer mehr zurück.

14. Juli. Da die Wunde völlig verheilt ist, und auch keine Hirndruckerscheinungen mehr bestehen, wird Patient in seine Heimat entlassen.

Eine nachträglich, etwa sechs Monate nach der Operation vorgenommene Untersuchung des Kranken hat ergeben: Die nach der Operation zurückgebliebene geringe Schwäche im rechten Arm und Bein ist allmählich grösser geworden; der Kranke klagt über zuweilen sich wieder einstellende Kopf-

schmerzen; der Augenhintergrund weist leichte Stauungspapille auf. Dass diese sich wieder mehrenden Anzeichen von Hirndruck ein Fortschreiten des Prozesses bedeuten, ist im Hinblick auf den Verlauf der Operation sehr leicht einzusehen.

II. Fall.

Peter R., 29 Jahre alt, Bäcker; aufgenommen in die medic. Klinik am 16. Juli 1894.

Anamnese: Die Eltern des Kranken und vier Geschwister leben und sind gesund. Vor zwei Jahren hat Patient eine Lungenentzündnng überstanden. Nachher hat er keinen Husten mehr gehabt. Vor 6—8 Wochen erkrankte Patient abermals; es stellten sich Husten und Fieber ein. Auswurf war nicht vorhanden, zuweilen nachts starker Schweiss. In den letzten vier Wochen hat der Kranke an stärkerer Stuhlverstopfung zu leiden gehabt.

Zu derselben Zeit stellten sich auch Kopfschmerzen ein, die, im allgemeinen erträglich, mitunter sehr exazerbierten. Hauptsächlich waren sie lokalisiert in der Stirn, zuweilen auch im Hinterhaupt. Das Gedächtnis hat bedeutend abgenommen. In der letzten Zeit häufig Gähnen, Schlaflosigkeit. Oefter will Patient Diplopie beobachtet haben. In den letzten 3 Tagen ist etwa siebenmal Erbrechen eingetreten; in dem Erbrochenen kein Blut.

Status bei der Aufnahme. Patient ist in seinen Antworten zögernd, findet nicht immer das Richtige.

Der rechte obere Fazialis wird stärker innerviert als der linke.

Die Augenlidspalten werden gleich gut geschlossen. Die Pupillen sind gleich, reagieren nicht sehr prompt auf Licht.

Die Cornea erreicht bei Blickbewegung nach aussen nicht ganz die Augenlidspalte.

Kein Nystagmus vorhanden; ebenfalls zur Zeit keine Diplopie nachweisbar.

Die Zunge wird etwas nach links hin herausgestreckt. Geringes Zittern.

Der Mundfazialis ist beiderseits gut innerviert. Die Bewegung des Kopfes nach der Seite ist frei, nach hinten ist sie stark, nach vorn fast ganz aufgehoben. Dabei entstehen stärkere Schmerzen in Kopf und Nacken, die indes auch ohne äussere Einwirkung häufig sehr heftig werden, was Patient dann durch Greifen nach dem Kopfe bekundet.

Auffallend häufiges und starkes Gähnen. Es zeigt sich deutliche Hyperästhesie bei Druck auf die Muskulatur der Beine, weniger der Arme. Der Patellareflex ist rechts deutlich, links nicht wahrzunehmen.

Der Thorax ist gut gewölbt, über den Spitzen gleichmässig hoher Schall. Auskultation und Perkussion ergeben nichts Abnormes.

Die Herzdämpfung ist normal; Spitzenstoss nicht fühlbar.

Der Puls, klein und regelmässig, zeigt etwa normale Frequenz.

Am Abdomen keine Druckempfindlichkeit vorhanden.

17. Juli. In der Nacht Stöhnen wegen der heftigen Kopfschmerzen; Morphium bringt Schlaf. Die übrigen Befunde: Stärkere Innervatur des rechten obern Fazialis, Gähnen, Hyperästhesie, Nackenstarre etc. wie gestern.

18. Juli. Hochgradige Schmerzen im Kopf und im Nacken bestehen fortwährend.

Das Sensorium ist völlig frei

Der Puls hat normale Beschaffenheit und Frequenz. Die Pupillen sind gleich, ihre Reaktion nicht deutlich. Sehr auffallend sind bei linker Seitenlage eintretende rythmische Contractionen des rechten Sternocleidomastoideus. Dieselben erfolgen etwa 50 mal in der Minute und sind unabhängig von der Atmung. Die einzelnen Contraktionen sind von verschiedener Stärke; auf der linken Seite sind sie ebenfalls schwach angedeutet.

Die Atmung ist ausserordentlich oberflächlich und ziemlich frequent.

Der rechte Stirnfazialis ist andauernd stärker innerviert als der linke (pathologisch?).

Die Hyperästhesie hält sich in mässigen Grenzen.

21. Juli. Im Fazialisgebiet derselbe Befund. Die Lidspalte ist rechts weiter als links. Der Nacken wird andauernd steif gehalten, weil jede Bewegung die Kopfschmerzen verstärkt. Rechts besteht erhebliche Parese des Abduzens, geringere links. Patient giebt Doppelsehen an. Hyperästhesie ist kaum noch vorhanden, ebenso wird der Nacken weniger steif gehalten.

25. Juli. Alle paar Sekunden treten sehr starke Kopfschmerzexacerbationen ein. Der Kranke ist apathisch, antwortet kaum noch auf Anrufen.

Die Abduzensparese ist nur noch rechts deutlich. Im Laufe des Tages tritt starkes Erbrechen ein. Patient ist sehr unruhig, deliriert öfter, will aus dem Bett heraus.

Beiderseits Stauungspapille.

27. Juli. Kopfschmerz und Hyperästhesie bestehen in wechselnder Stärke.

Der Kranke giebt nur langsam Antworten, manchmal wird er komatös.

Die Zunge wird noch immer nach links herausgestreckt. Zu der rechtsseitigen Abduzensparese gesellt sich eine solche des Internus

Eine kurze Zusammenfassung der beobachteten Krankheitserscheinungen ergiebt also:

1. Kopfschmerzen und starke Benommenheit;
2. Nackenstarre und -schmerzen;
3. Sensible und motorische Reizerscheinungen (Hyperästhesie der Extremitäten, Contraktionen des rechten Sternokleidomastoideus);
4. Abweichen der Zunge nach links;
5. Parese des Abduzens und des Internus vorzugsweise auf der rechten Seite;
6. Einmaliges starkes Erbrechen;
7. Doppelseitige Stauungspapille.

In vorstehendem Krankheitsbilde finden sich mithin verschiedene Symptome, welche bei den mannigfachsten Gehirnaffektionen, zumal bei Abszess, Leptomeningitis und Pachymeningitis vorkommen, indes abgesehen davon, dass für diese Leiden jede Aetiologie fehlt, und der ganze Verlauf bei ihnen sich anders gestaltet, findet die Gesamtheit der Symptome ihre Deutung am leichtesten in der Annahme eines Hirntumors. Seiner pathologisch anatomischen Natur nach ist derselbe wohl als ein Sarkom oder Gliom aufzufassen; jedenfalls lassen Aetiologie und Verlauf das Vorhandensein von Tuberculose, Carzinom, Gummiknoten etc. sehr unwahrscheinlich erscheinen.

Der Sitz der Geschwulst lässt sich bei dem Fehlen von charakteristischen Herdsymptomen nur vermutungsweise bestimmen. Die motorischen Centralrindenfelder kommen von vornherein nicht in Betracht. Das Fehlen jeglicher Störung in der Association der Augenbewegungen, der Hemianopsie, der Aphasie u. s. w lässt auch die entsprechenden Centren, also besonders auch das Occiput, ausschliessen. Für eine Läsion des Kleinhirns spricht allerdings die dauernd beobachtete Nackenstarre, doch würden in diesem Falle noch andere charakteristische Erscheinungen sich bemerkbar gemacht haben. Es wurde demgemäss in der mediz. Klinik als Sitz der Neubildung das rechte Stirnhirn angenommen, dessen Erkrankung sich bekanntlich durch meist

nur geringe Herderscheinungen auszeichnet, zumal auch besonders Stirnkopfschmerz angegeben wurde.

Therapie: Operative Entfernung der Geschwulst.

2. August. Operation: Eröffnung des Schädels nach Wagner, durch Herrn Geheimrat Trendelenburg.

Es wird ein bogenförmiger Hautschnitt gemacht, der rechterseits zwei Finger breit nach hinten von der Augenbraue beginnt, nach oben über das Scheitelbein verläuft, daselbst etwa 4 cm. von der Mittellinie entfernt bleibt, um dann dicht vor dem tuber parietale zum processus mastoideus hin abzusteigen. In derselben Linie wird der Knochen durchgemeisselt, und der ganze Hautknochenlappen mittelst Elevatorien eingebrochen und umgeklappt. In gleichem Umfange wird die Dura eröffnet. Die Gehirnwindungen zeigen sich sehr stark abgeplattet, das Gehirn quillt sofort nach aussen vor. Als der Messerstiel ringsum zwischen Dura und Gehirn eingeführt wird, werden nach dem Stirnhirne zu kleine, alte, dunkelrote Blutgerinnsel sichtbar. Es wird daher an dieser Stelle noch eine etwa .fünfmarkstückgrosse Partie vom Stirnbeine mit der Luer'schen Zange entfernt, die Dura gespalten, und das Gehirn freigelegt. Man erblickt jetzt an dieser Stelle einen rötlichen, blassvioletten, überaus weichen Tumor, der sich gar nicht gegen die Umgebung absetzt. Mit Pinzette und Scheere wird zunächst eine kleine Partie entfernt, die sich unter dem Mikroskop als aus zahlreichen, zum Teil verfetteten Rundzellen und aus Fettkörnchenkugeln bestehend erweist. Von Hirnsubstanz ist bei dieser Untersuchung nichts zu finden. Jetzt wird die Geschwulst soweit als möglich mit dem scharfen Löffel entfernt; doch gelingt dies nur unvollkommen, weil die Gefässe dabei sehr hinderlich sind. Als nun der Versuch gemacht wird, mit der Scheere ein grösseres Stück zu entfernen, entsteht eine starke Hämorrhagie, welche die Beendigung der Operation nötig erscheinen lässt. Es wird ein Gazetampon in den Gehirndefekt eingelegt und nach vorn herausgeleitet. Patient wird aufrecht hingesetzt, und damit lässt die Blutung nach. Die Reposition des prolabierten Gehirns gelingt nicht vollständig. Um Druckerscheinungen zu vermeiden, wird der Hautknochenlappen nur lose angelegt und durch einige Nähte vereinigt. An mehreren Stellen jedoch werden Spalträume für das nachsickernde Blut gelassen.

Der Kranke hat am Schlusse der Operation sehr schlechten Puls und sieht elend aus.

Nachmittags 3 Uhr! Hemiparesis sinistra mit Ausnahme des Fazialis; der Puls filiform, häufig aussetzend; Sensorium benommen; häufig Erbrechen; Patient kollabiert; bis jetzt keine nennenswerte Nachblutung.

3. August. An der tamponierten Stelle ist im Laufe der Nacht viel Blut ausgeflossen. Der Puls kaum zu fühlen; Sensorium benommen. Gegen Mittag tritt ein stärkerer Collaps ein und exitus letalis.

Sektionsbefund: Faustgrosses, weiches Gliosarkom des rechten Stirnlappens, welches bereits in das Vorderhorn des rechten Seitenventrikels durchgebrochen ist.

III. Fall.

Katharina M., 5 Jahre alt; Aufnahme in die medic. Klinik am 18. April 1894.

Anamnese: Bei dem Kinde stellten sich etwa vor einem Jahre Krämpfe ein, die sich bis zu 5—6 mal im Tage häuften und von sehr kurzer Dauer waren. Sonst ist das Kind stets gesund gewesen. Hereditäre Belastung ist weder in der Familie des Vaters noch in der der Mutter nachweisbar. Irgend eine Ursache für die Entstehung des Leidens weiss der Vater auch nicht anzugeben.

Status praesens. Das Kind ist kräftig gebaut und in gutem Ernährungszustand.

Nackendrüsen leicht geschwollen, eaenso die Leistendrüsen. Keine Exantheme; keine Oedeme; Temperatur normal; Sensorium frei.

Auf der Dorsalfläche der rechten Hand, an der Basis des Mittelfingers, befindet sich eine grosse, flache, gegen die Unterlage verschiebliche Hautnarbe, eine ähnliche auf der Rückenfläche des rechten Fusses.

Der Schädel ziemlich gross; die Tubera frontalia prominent; Fontanellen geschlossen; keine Asymmetrie; keine Degenerationszeichen.

An den Unterextremitäten zeigt sich starke Verkrümmung beider Tibien; an den obern ist eine derartige Deformität nicht vorhanden.

Der Thorax ziemlich normal gebildet.

Zunge etwas belegt; Zähne gut.

Beide Tonsillen leicht geschwollen, gerötet, ohne Belag.

Lungengrenzen normal, überall voller Schall.

Herztöne rein, Dämpfung von gewöhnlicher Ausdehnung.

Der Puls 110, regelmässig.

Die Wirbelsäule weist keine Deformität auf.

Das Abdomen ist etwas aufgetrieben; keine Schmerzhaftigkeit, kein Aszites, keine abnorme Resistenz.

Stuhl und Urin von normaler Beschaffenheit.

An den Hirnnerven ist, soweit die Unruhe des Kindes eine Prüfung gestattet, keine Störung vorhanden. Die Pupillen sind gleich, reagieren auf Licht und Akkommodation.

Die Motilität scheint vollkommen erhalten; alle Bewegungen geschehen in normalen Grenzen. Sensible Störungen sind nicht nachzuweisen. Reflexe nicht gesteigert.

Keine gesteigerte mechanische Erregbarkeit im Gebiet des Fazialis; kein Trousseausches Phänomen. Der Gang ist watschelnd, aber ohne Unterstützung gut möglich.

Im Laufe des Tages tritt ein Anfall ein, der indes der kurzen Dauer wegen nicht zur Beobachtung kommt.

19. April. Heute 2 Anfälle in der Dauer von ½ — 2 Minuten. Vor und nach den Anfällen Erbrechen, nach denselben Zuckungen am ganzen Körper. Die Augen weit aufgerissen. Häufige Harnentleerung.

23. April. Die Anzahl der Anfälle wechselt in 24 Stunden zwischen 4 und 6; sie treten plötzlich, ohne Prodrome ein; die Augen sind starr und weit aufgerissen; nach den Anfällen besteht grosse Erschlaffung und gesteigertes Schlafbedürfniss.

Es gelingt, einen Anfall von ärztlicher Seite zu beobachten: Das Kind streckt die Arme nach beiden Seiten aus und zieht die Füsse etwas an, wobei am ganzen Körper lebhafte Convulsionen bestehen. Die Pupillen sind beiderseits ad maximum erweitert, reagieren nicht. Der Augenhintergrund ist anscheinend normal. Die Reflexe können nicht gut geprüft werden. Es besteht Bewusstlosigkeit.

27. April. Die Anfälle mehren sich, treten besonders in der Nacht auf; heute 8.

4. Mai. Im Stuhl ein Ascaris lumbricoides gefunden.

6. Mai. Die Anfälle sind seltener, aber schwerer und von längerer Dauer. Einer soll 5 Minuten bestanden haben; die Augen waren stark nach oben gerichtet; Augenlider und Mund zuckten heftig; die Zähne waren fest aufeinander gepresst; kein Erbrechen trat nachher ein.

10. Mai. Im Stuhl noch ein Ascaris lumbric. gefunden und viele Ascariseier. Die Darreichung von Santonin scheint günstig einzuwirken insofern, als darauf die Zahl der Anfälle erheblich abnimmt, bis auf 2 pro Tag.

11. Mai. Genaue Beobachtung eines Anfalles von ungewöhnlicher Dauer: Das Kind liegt auf der rechten Seite; Rechter Arm und rechtes Bein zucken in rascher Hintereinanderfolge etwa 96 mal in der Minute. Der Unterarm wird gegen den Oberarm geschleudert; die Hand ist krampfhaft geschlossen, der Daumen eingeschlagen. Die Atmung, 110 in der Minute, ist schwer, stöhnend, besonders bei der Inspiration.

Der Puls regelmässig, 148.

Temperatur in ano 37,9.
Die Pupillen sind sehr weit und starr, reagieren nicht.
Das Kind ist bewusstlos.

Nach etwa 15 Minuten tritt etwas Ruhe ein, aber nach kaum 2 Minuten beginnen die Zuckungen wieder, jetzt auch mit Beteiligung des linken Beines. Der linke Arm ist immer ruhig. Nach kurzem Schwächerwerden fangen jetzt alle vier Extremitäten an zu zucken. Im rechten Arm und Bein scheinen die Stösse nachzulassen an Heftigkeit. Nach längerer Dauer des Anfalles wird das Kind cyanotisch. Auch am linken Mundwinkel sind jetzt starke Zuckungen wahrzunehmen. Aufrichten des Kindes bringt Ruhe bis auf die Zuckungen des linken Mundwinkels; beim Niederlegen fangen der rechte Arm und in geringerer Stärke das rechte Bein wieder an, während die linke Seite mit Ausnahme des Mundwinkels sich ruhig verhält. Nach 5 Minuten ruht der rechte Arm und der linke beginnt wieder zu zucken, das linke Bein ist ruhig. Starker Schaum tritt dem Kinde vor den Mund. Die Pupillen sind enger geworden, reagieren aber, wenn auch sehr träge, auf Licht.

Mit dem Aufhören der Krämpfe in den Extremitäten tritt starker Trismus ein. Die zwischen die Zähne geklemmte Zunge blutet leicht. Es bedarf ziemlicher Kraftanstrengung, um einen Kork zwischen die Kiefer zu bringen. Gesicht und Hände sind jetzt stark mit Schweiss bedeckt. Die Cyanose lässt nach.

Puls 84, etwas arythmisch in Stärke und Schlagfolge. Die Pupillen reagieren gut. Die Bulbi bewegen sich langsam von einer Seite zur andern. Das Kind fällt in tiefen, langdauernden Schlaf.

25. Mai. Seither ist ein Anfall von solcher Stärke und Dauer nicht mehr eingetreten. Im Ganzen sind 8 Ascariden abgegangen und zahlreiche Eier derselben; Santonin.

19. Juni. Anfall im Auditorium von Herrn Prof. Schultze beobachtet:

Zuerst tonische Krämpfe, dann klonische Zuckungen, welche besonders den rechten Fazialis und den rechten Arm befallen; letzterer wird gleichzeitig in die Höhe gehoben. Dauer 1 Minute. Unmittelbar darnach Herabhängen des rechten Mundwinkels. Das Kind ist etwas somnolent und fällt in tiefen Schlaf.

23. Juni. Typischer Anfall von der Dauer 1 Minute. Die Zuckungen treten besonders im rechten Arm und im ganzen rechten Fazialisgebiet hervor. Nach dem Anfall besteht anscheinend schwächere Innervation des rechten Mundfazialis. Das Bewusstsein kehrt ziemlich rasch zurück.

Die klinische Beobachtung der einzelnen Krampfanfälle lässt mit grosser Bestimmtheit die Diagnose stellen auf Epilepsie. Differentialdiagnostisch könnten noch in Betracht kommen Chorea minor und Hysterie. Indes das Fehlen jeglichen anamnestischen Anhaltspunktes, die Bewusstlosigkeit und der regelmässige Typus der Krampfanfälle gegenüber der Mannigfaltigkeit, Compliziertheit und Regellosigkeit derselben bei Chorea und „grande Hysterie" schliessen diese Leiden aus. Es ist nun die Frage, welche Art von Epilepsie hier vorliegt, bezw. welche Ursache die Anfälle hervorruft, nicht sicher zu beantworten. Die echte, „genuine" Epilepsie, auf hereditärer Basis beruhend, scheint nicht vorzuliegen. Dass die an Hand und Fuss der rechten Seite vorhandenen Narben reflektorisch das Gehirn reizen, ist sehr unwahrscheinlich; eher wäre anzunehmen, dass die im Darme befindlichen Parasiten auf eine bis jetzt allerdings noch unbekannte Weise „Reflexepilepsie" bewirken. Auch die beim Kinde nachweisbaren rhachitischen Veränderungen sind nicht ganz auszuschliessen. Am meisten hat wohl, zumal die Darreichung von Santonin gegen die Darmparasiten längere Zeit hindurch keine nennenswerten Erfolge aufwies, die Annahme für sich, dass es sich handelt um eine direkte oder indirekte anatomische Läsion der motorischen Region der linken Grosshirnhemisphäre. Die Krämpfe beginnen nämlich stets (cfr. besonders den Anfall vom 11. Mai) im rechten Arm oder Fazialis, um dann zuweilen auf das rechte Bein und der Lage der einzelnen Centren entsprechend auf die linke Körperhälfte überzugreifen. Das Kind wird dann auch schliesslich behufs Vornahme der Trepanation in die chirurgische Klinik verbracht.

27. Juni. Operation: Bildung eines Knochenhautlappens nach Wagners Methode durch Herrn Geh. R. Trendelenburg.

Die Höhe des Lappens beträgt 8 cm., seine Breite an der Basis 7 cm. Die Kuppe des Bogens ist von der Sagittalnaht 3 cm., die Basis nach vorn von der Ohrinsertion 2 cm., nach hinten 5 cm. entfernt. Der Knochenlappen wird umgeschlagen und die Dura eröffnet. Das Gehirn zeigt vollständig normales Aussehen; von Druckerscheinungen ist nichts wahrzunehmen; keine Cyste, kein Tumor ist sichtbar. Dura und Knochenlappen werden daher lose wieder auf-

gelegt, und die Haut durch Seidennähte vereinigt; nur an den beiden tiefsten Stellen wird je eine Spalte offen gelassen. Gegen Abend ist der Puls unregelmässig, 130; Temperatur normal. Keine Paresen sind vorhanden, ebenso keine meningitischen Erscheinungen.

29. Juni. Während das Kind gestern noch über Kopfschmerzen klagte und unregelmässigen Puls hatte, fühlt es sich heute sehr wohl. Es spielt, singt und will aufstehen.

7. Juli. Die Wunde ist per primam geheilt, nur in den Wundwinkeln zeigen sich Granulationen. Heute treten die ersten Krampfanfälle wieder ein und zwar 2mal. Dieselben bestehen in klonischen Zuckungen der rechten Gesichtshälfte, beider Augen, beider Arme und des linken Beines, sowie in tonischem Streckkrampf des rechten Beines.

12. Juli. In den letzten Tagen haben sich die Anfälle bis auf 5 gemehrt.

23. Juli. Der Erfolg der Operation ist ziemlich negativ. Bis zu 9 Anfällen täglich sind eingetreten. Die Kranke wird daher wieder in die innere Klinik zurückgebracht. Dort tritt bald eine seltsame Veränderung in dem Benehmen des Kindes ein: Es lacht und weint ohne Grund, ist vergesslich, zeigt überhaupt eine starke Alteration der Psyche.

Die etwa 5 Monate nach der Entlassung des Kindes eingezogenen Erkundigungen ergaben ein ähnliches Resultat. Jedoch ist die Zahl der epileptischen Anfälle bis auf durchschnittlich 2 im Tage heruntergegangen.

Im Anschluss an diese drei Fälle möge noch kurz erörtert werden, auf welchem Standpunkt heutzutage die Autoren stehen gegenüber der Hirnchirurgie, speciell gegenüber einem operativen Eingriff bei Gehirntumoren und bei Epilepsie. Wie meistens gerade in wichtigen Fragen, so findet man auch in dieser die grössten Gegensätze in den Ansichten vertreten, zumal zu Beginn der Entwickelung der Hirnchirurgie. Wenn den einen vielleicht zufällige Erfolge einer Operation zum begeisterten Verteidiger derselben machten, so dass er dieselbe nun auch, wo es nur angängig war, angewandt wissen wollte, so glaubte ein anderer, durch theoretische Erwägungen, besonders durch den Hinblick auf die technischen Schwierigkeiten und die grossen Gefahren abgeschreckt, fast unbedingt vor einem chirurgischen Eingriff warnen zu müssen.

Was zunächst die Frage der Operabilität der Gehirntumoren betrifft, so wird dieselbe entschieden bejaht von dem Engländer Horsley, der durch seine Arbeiten über die Pathologie der Grosshirngeschwülste sich um die Hirnchirurgie sehr verdient gemacht hat. Seine Ausführungen auf dem X. internationalen Congress zu Berlin gipfelten in etwa folgenden Thesen:

Gummigeschwülste sollen operativ entfernt werden, da Jodkalium, wenn auch Besserung, doch keine Heilung bewirkt; ebenso Tuberkel. Bei multiplen Tumoren ist ein Eingriff indiziert, um den Kranken Erleichterung zu verschaffen. Handelt es sich um Athetose oder Rindenepilepsie, so ist das die Reizerscheinungen auslösende Gebiet der Hirnrinde mit dem Induktionsstrome zu ermitteln und abzutragen.

Auch bei unheilbarem Kopfschmerz und bei Entzündungen ist die Trepanation angezeigt, überhaupt bei den verschiedensten Gehirnaffektionen, sobald sich nach 6 Wochen etwa keine bedeutende Besserung eingestellt hat.

Geht Horsley in seinen Indikationen zu operativem Eingreifen in mehrern Punkten viel zu weit, indem er z. B. die Exstirpation der gummösen Tumoren verlangt, während doch bei nur wenigen schweren und gefährlichen Krankheitszuständen eine rechtzeitig angewandte spezifische Behandlung von so grossem Erfolge gekrönt sein kann wie gerade bei Gehirnsyphilis, so haben auch Oppenheims Forschungen gerade entgegengesetzte Resultate gezeitigt. Nach den Untersuchungen dieses Neurologen an Leichen lag von 23 Geschwülsten nur bei einer einzigen nach gut und sicher gestellter Diagnose die Entfernung im Bereich technischer Möglichkeit. Kann auch diese Schätzung, weil nach Sectionsprotokollen entworfen, nur einen etwas beschränkten Wert beanspruchen, indem der Tumor im frühern Stadium sicher eine geringere Ausdehnung gehabt, also auch eine Reihe ungünstiger Folgezustände noch nicht zur Entwickelung gelangt wäre, so stützt doch Oppenheim seine Ansicht damit, dass er zeigt, wie gross gerade in den frühern Krankheitsstadien die Schwierigkeiten und Fehlerquellen für die Diagnose sind; wie dieselben besonders bedingt sind durch Fernwirkungen, welche sekundär funktionelle

Störungen hervorrufen und über die Natur und den Sitz der Affektion leicht zu Täuschungen Veranlassung geben: z. B. machen Tumoren Erscheinungen von allgemeinem Hirndruck durch Ventrikelhydrops und apoplektische Insulte bewirken Lähmungen, obwohl die Pyramidenbahnen nicht betroffen sind. Demnach nun gelangt Oppenheim zu dem Ergebnis, dass die Operation bei Gehirngeschwülsten auf eine verschwindend kleine Anzahl zu beschränken sei.

Indes hat er selbst in einem Falle seine doch etwas zu grossen Anforderungen an die Diagnose eines Tumors mit Recht nicht befolgt:

Eine Frau von 36 Jahren verspürte vor 8 Monaten plötzlich einen „Schlag" in der linken Schläfengegend; auf den linken Arm übergreifend, versetzte er diesen in Zuckungen. Die Kranke wurde bewusstlos und verfiel in allgemeine Krämpfe. Beim Erwachen klagte sie über Kopfschmerz in der rechten Stirngegend. Das Gesicht war nach rechts verzogen. Die Krämpfe wiederholten sich bald in der Art, dass die Zuckungen zuerst im linken Fazialisgebiet eintraten und von hier aus in charakteristischer Weise zunächst den linken Daumen und Zeigefinger, dann den ganzen linken Arm ergriffen. Im Anschluss an diese Reizerscheinungen trat schubweise eine sensible und motorische Monoplegia faciobrachialis sinistra ein, und es bildeten sich psychische Anomalien aus.

In diesem Falle fehlten also die wichtigsten pathognomonischen Symptome für einen Tumor, nämlich die Erscheinungen des allgemeinen Hirndruckes, vor allem Stauungspapille, Pulsverlangsamung und Erbrechen; dennoch diagnostizierte Oppenheim einen Tumor und liess durch Köhler die Operation vornehmen. In der Gegend, wo man die Geschwulst vermutete, am rechten Fazialiszentrum also, wurde ein etwa 5 Markstück grosses Stück des Schädeldaches ausgemeisselt. Es fand sich dort ein Gliom vor, das zum Teil cystisch entartet war. Der Cysteninhalt wurde entfernt, doch durfte man nicht wagen, das ganze Geschwulstgewebe zu exstirpieren.

Die Operation hatte einen augenblicklichen Erfolg: Die Krampfanfälle verschwanden fast ganz, ebenso gingen die Lähmungen immer mehr zurück. Das Sensorium wurde wieder frei, und nur mehr selten stellten sich geringe Kopfschmerzen ein.

Patientin, bei der Operation gravida, wurde nach 3 Monaten normal von einem Kinde entbunden.

Ob dieses relative Wohlbefinden immer anhalten wird, ist zu bezweifeln, zumal ja nicht die ganze Neubildung entfernt werden konnte.

Mit Oppenheims Ergebnissen stimmen im allgemeinen die statistischen Angaben Seydels aus dem pathologischen Institut zu München überein. Dieselben betreffen insgesamt 100 Fälle von Tumoren und zwar 27 von Tuberkulose, 39 von Sarkom, Gliom und Gliosarkom; die übrigen waren Aktinomykose, Cholesteatom, Carzinom, Psammom, Syphilom etc. Bei der Beurteilung der Operabilität dieser Geschwülste folgt Seydel im allgemeinen den Ansichten, wie sie von Bergmann in seinem Epoche machenden Werke: „Die chirurgische Behandlung von Gehirnkrankheiten", niedergelegt hat. In demselben sind die hohen Anforderungen begründet, die der Operateur an die Diagnose eines Tumors stellen muss: Abgesehen von der genauen Angabe seines Sitzes darf er, um in etwa mit Erfolg operirt werden zu können, eine gewisse Grösse nicht überschreiten; ausserdem muss er ziemlich nahe der Oberfläche liegen und darf nicht metastatisch sein. Diesen Forderungen entsprechend wären unter den 17 Fällen von Tuberkulose an und für sich 6 operierbar gewesen; indes in 3 von diesen bestand auch schwere Tuberkulose in anderen Organen, und in den 3 übrigen Fällen war die Lokalisation der Neubildung zwar günstig für die Operation, sie sass an der Oberfläche, aber auch diese können nicht für die Möglichkeit eines operativen Eingriffs in Betracht gezogen werden, da nach dem klinischen Krankheitsbild kein einziges Symptom auf Hirntuberkulose hingewiesen, diese also nur zufälliger Befund bei der Sektion war. Von den 39 Sarkomen und Gliomen entsprachen 2 den Anforderungen. Die zwei Carcinome sassen an geeigneter Stelle, doch bestand allgemeine Carcinose infolge von Metastase. Unter all den andern Neubildungen fand sich nur eine, die nach Beschaffenheit und Lokalisation genau diagnostiziert, allen Ansprüchen für eine Operation entsprach.

Unter den 100 Fällen Seydels fanden sich also nur 3

operierbare. Harr bezeichnet in seiner Statistik 5 % als operabel, Hale White 9 %. Zieht man aber von diesen 9 % 7 Fälle ab, bei denen von Bergmann die Möglichkeit der Operation bezweifelt, so bleiben nur noch 2 % übrig. Die an der Leiche bis jetzt aufgestellten Statistiken umfassen ungefähr 500 Fälle von Gehirntumoren; von diesen wären 11, also etwa 2 % operabel gewesen. Diese Zahl stimmt, wie Seydel glaubt, auch mit den an Lebenden gemachten Erfahrungen überein.

Dem entgegen ist Czerny der Ansicht, dass die pathologisch anatomischen Erfahrungen durchaus nicht immer massgebend sein dürften. Mancher schöne Erfolg würde durch eine Operation errungen in Fällen, die vom pathologischen Standpunkte aus als inoperabel bezeichnet würden.

Bei einem Manne von 40 Jahren, der seit 10 Jahren an Kopfschmerzen und Schwäche im rechten Arm, in den letzten Zeiten auch an epileptiformen Krämpfen gelitten, stellte Czerny die Diagnose auf einen Hirntumor. Bei der Operation wurde der Schädel auf der linken Seite in einer Ausdehnung von 9 cm. eröffnet, und es fand sich in der Rinde eine blaurote Geschwulst vor, ein diffuses Gliosarkom, welches ohne deutliche Grenze in die Umgebung überging, dessen gänzliche Entfernung also unmöglich war. Da die augenblicklich eintretende Besserung nicht lange anhielt, so wurden bei einer zweiten Operation noch 10 ccm. der Gehirnoberfläche abgetragen. In der erkrankten Gehirnmasse hatte sich eine Cyste gebildet. Der Kranke wurde wieder ganz arbeitsfähig, nur blieb eine geringe Schwäche in der rechten Hand zurück.

Die anfänglich eintretende Besserung auch in Fällen, wo rasch wieder Verschlimmerung folgt, hält Czerny dadurch bedingt, dass durch den Eingriff die Druck- und Ernährungsverhältnisse des Gehirns sich ändern. „Man kann diese Operation vergleichen mit der Iridektomie bei Glaukom, die ja auch nur heilend wirkt durch die Veränderung der Druckverhältnisse im Bulbus.“

Die oben angeführte Ansicht Czernys scheint gleichsam eine weitere Bestätigung zu finden durch zwei Fälle von Tumoren, über die von Bramann berichtet. Besonders in einem derselben musste behufs Exstirpation des ausserordentlich grossen Tumors

der Schädel in einer bisher wohl kaum dagewesenen Ausdehnung eröffnet werden.

1. Fall: Der 46jährige kräftige Patient spürte etwa vor 3 Monaten eine Schwäche der Finger der linken Hand, zu der sich bald häufige, krampfartige Zuckungen der linken Hand und des Armes sowie der linken Gesichtshälfte gesellten, die schliesslich in fast vollständige Lähmung übergingen. Die immer häufiger eintretenden Anfälle gingen auch auf das linke Bein über und lähmten dasselbe. Vor der Operation war auch neuritis nervi optici nachweisbar. Die Diagnose lautete auf einen rasch sich entwickelnden Tumor in der Gegend der rechten motorischen Centralwindungen. Es fand sich dort denn auch unter der bläulich verfärbten, etwas vorgewölbten Dura eine hühnereigrosse Cyste vor, die etwa 50 gr. einer grünlichgelb gefärbten Flüssigkeit entleerte. Die Wandung der Cyste war überall glatt und resistent, eine Geschwulst nirgends sichtbar. Nach Exzision des verfärbten Durateiles und der angrenzenden Hirnrinde wurde die Trepanationsöffnung geschlossen und drainiert. Aber schon nach 6 Wochen bestand wieder der frühere Zustand in schlimmerem Masse. Aus der Drainöffnung brachen Geschwulstmassen hervor, die sich als kleinzelliges Rundzellensarkom erwiesen.

Noch zweimal war eine Operation erforderlich. „War die Operation beim dritten Male schon an und für sich sehr schwierig, so wurde sie dadurch noch mühsamer, dass der etwa hühnereigrosse Tumor von seiner Basis aus noch einen 4 cm. langen und oben 1 ½ cm. breiten, allmählich sich zuspitzenden Fortsatz in die Tiefe sandte, der vorsichtig und von einer dünnen Schicht gesunder Hirnsubstanz umgeben herausgeschält wurde.“ Die Geschwulst hatte ein Gewicht von 90 gr.; der in den Weichteilen und Knochen geschaffene Defekt war handtellergross und im Centrum 4—6 cm. tief, etwas weniger an den Rändern. Den Grund des Defektes bildete überall gesunde Hirnsubstanz, die an der tiefsten Stelle wohl nicht mehr der Rinde angehörte.

Der weitere Verlauf war günstig. Während einer Beobachtungszeit von 8 Monaten trat kein Krampfanfall mehr ein; auch gingen die Lähmungen erheblich zurück.

2. Fall: Der 29jährige Patient zeigte seit einem Jahre folgende Hirnerscheinungen: Linksseitige Fazialislähmung; rechte Pupille weiter als linke; doppelseitige Stauungspapille, rechts stärker als links; die Sehfähigkeit war rechts fast erloschen; es bestand Schwäche im linken Arm und Bein. Dazu kam noch ödematöse, auf Druck schmerzhafte Anschwellung der Weichteile der rechten Schläfenbeinschuppe.

Die Diagnose lautete auf einen Tumor im rechten Stirnlappen, der in die motorische Region übergriff. Bei der Operation wurde eine 288 gr. schwere, gegen das Hirn scharf abgesetzte Geschwulst (gemischtes Rund- und Spindelzellensarkom) exstirpiert. Es trat erhebliche Besserung ein. Die Fazialislähmung verschwand, die Stauungspapille trat in das Stadium der Atrophie ein, und es blieb nur noch geringe Parese des linken Armes und Beines zurück.

Ist der zweite Fall besonders interessant wegen der kolossalen Grösse der Neubildung, so ist er auch noch deshalb bemerkenswert, weil an ihm sich zeigt, dass das schon bei kleinern Tumoren gefürchtete Hirnödem sehr wohl durch sorgfältige Tamponade mit Jodoformgaze verhütet werden kann. Von Bramann hält denn auch entgegen der Ansicht von Bergmanns dafür, dass selbst bedeutende Grösse einer Geschwulst keine absolute Contraindikation gegen die Operation abgebe um so weniger, als das Oedem des Gehirns sich vermeiden lasse.

Weitere Berichte über erfolgreiche Exstirpation von Tumoren finden sich nicht gerade selten in der Litteratur. So veröffentlicht der Italiener Postemski mehrere solcher Fälle, von denen einer besonders dadurch interessant ist, dass bei ihm in charakteristischer Weise sich zeigt, wie das Sarkom mit Vorliebe an solchen Stellen sich bildet, an denen früher ein Trauma eingewirkt hat. Der Kranke hatte vor etwa 30 Jahren einen Schädelbruch erlitten. Genau an dieser Stelle bildete sich seit Jahresfrist eine Geschwulst, welche Gehirnerscheinungen, besonders ziemlich häufig Krampfanfälle verursachte. Es wurde ein fast apfelgrosses Sarkom exstirpiert. Die Krämpfe blieben während einer Beobachtungszeit von 4 Monaten vollständig aus. Betrafen die bis jetzt angeführten Fälle nur Sarkome bezw. Gliosarkome, so ist von vornherein anzunehmen, dass z B. Carzinome oder Tuberkel eine weit ungünstigere Prognose geben. Und in der That finden sich Berichte mit günstigem Ausgange bei solchen Geschwülsten kaum vor. Curtis operierte einen Fall von Tuberkulose, dessen Verlauf wohl als typisch angesehen werden kann:

Bei einem Manne, der in der Jugend Coxitis gehabt, traten vor 17 Monaten epileptiforme Anfälle ein. Bald sich hinzugesellende andere Hirnsymptome: Gestörtes Sehvermögen, veränderte Sprache, Schwach-

sinn, vor allem doppelseitige Stauungspapille wiesen hin auf einen intrakraniellen Tumor. Bei der Operation entleerten sich käsige Massen. Ausserdem konnte man mit dem Finger extradural eine härtere Geschwulst oberhalb der Orbita bis zum processus clinoideus ant. in der Mittellinie reichend abgrenzen. Die ganze in eine derbe Kapsel gehüllte Geschwulst wurde herausgeschält. Sie bestand aus zwei wallnussgrossen und zwei kleinern, stielartig zusammenhängenden, Bazillen enthaltenden Tuberkeln. Nach anfangs günstigem Verlauf wurden die Sehstörungen stärker, bis zu Amaurose sich steigernd; es bildeten sich eiternde Fisteln, und in einem der bald sich wieder einstellenden Krampfanfälle erfolgte exitus letalis.

Ueber einen in verschiedener Hinsicht äusserst interessanten Fall, der wohl kaum ein Analogon in der Litteratur findet, berichtet Braun (Königsberg), nämlich über die erfolgreiche Exstirpation eines den Schädel perforierenden Hautkarcinoms bei einem 14jährigen Mädchen:

Bei dem Kinde hatte sich innerhalb 2 Jahre in einer Narbe ein Geschwür entwickelt, das immer mehr wachsend, zuletzt die rechte Stirnhälfte in Handtellergrösse einnahm. In der Mitte bestand deutliche Gehirnpulsation. Da die Geschwulst verjauchte, so wurde sie in mehreren Sitzungen abgetragen; zudem musste von der Gehirnoberfläche ein etwa ½—1 cm dickes und 4—5 cm im Durchmesser betragendes Stück mit weggenommen werden. Da schon nach 2 Monaten ein kleines Rezidiv in der Gehirnrinde entfernt werden musste, so wurde der bessern Beobachtung wegen erst nach 8 Monaten der Schädeldefect osteoplastisch gedeckt. Es erfolgte definitive Heilung.

Im Hinblick auf solche Erfolge haben von Bramanns Worte eine gewisse Berechtigung: „Conditio sine qua non (für die Operabilität) ist stets die genaue Lokalisation des Tumors; gelingt diese nicht, so muss der Eingriff unterbleiben, während derselbe anderseits wohl zu rechtfertigen ist, wenn der Sitz bestimmt ist, und nur über die Grösse und histologische Beschaffenheit des Tumors Zweifel sich erheben lassen. So lange die Neurologen über diese Fragen die Antwort schuldig bleiben, ist der Chirurg berechtigt und verpflichtet, die Trepanation an der als Sitz der Neubildung diagnostizierten Stelle vorzunehmen.“

Wenden wir uns nun zur Frage der chirugischen Behandlung bei Epilepsie, so ist es das grosse Verdienst Horsleys, die

Indikation zur Trepanation auf die Fälle von traumatischer bezw. Jackson'scher Epilepsie beschränkt zu haben. Nur in solchen allein ist eine genaue Lokalisation der Hirnaffection ermöglicht, indem bei der Jackson'schen Epilepsie „die Krämpfe jedesmal, auch wenn die Anfälle rasch auf einander folgen, von derselben umschriebenen Stelle der motorischen Rindenfelder ausgelöst, mit Zuckungen in denselben Muskelgruppen beginnen und jedesmal in derselben Reihenfolge, wieder der Lage der motorischen Centren entsprechend, sich zuerst auf die Muskeln derselben, dann auf die der andern Körperhälfte fortsetzen, während in der Zwischenzeit die den Ausgangspunkt bildenden Muskelgruppen eine lähmungsartige Schwäche zeigen." Und ist bei der traumatischen Epilepsie der Sitz der Läsion schon durch das Trauma bekannt, so verlaufen dazu die Anfälle auch meist unter dem Bilde der Jackson'schen Epilepsie in einer allerdings weniger reinen Form. Dass trotz der Möglichkeit einer genauen Lokalisationsdiagnose dennoch die chirurgische Behandlung selbst in sonst geeigneten Fällen oft keine besonders günstigen Resultate erzielt, findet man erklärlich im Hinblick auf die vielen Schwierigkeiten und die Zufälle, welche den Erfolg der Operation zu nichte machen können. So muss zunächst gemäss der dringenden Forderung von Bergmanns und Horsleys, um baldige Rezidive zu verhüten, das die Anfälle auslösende Centrum wenn möglich ganz exstirpiert werden. Selbst wenn dies gelungen, können immer noch durch infolge der Operation bewirkte Veränderungen benachbarter Teile von diesen Krampfanfälle ausgelöst werden, oder endlich die durch die Operation gesetzte neue Narbe genügt, den alten Zustand wieder herbeizuführen. Man muss eben bei solchen Individuen eine abnorme Veranlagung des Gehirns annehmen. Anderseits spricht gegen zu reichliche Wegnahme von Rindensubstanz zunächst die immerhin grössere Gefahr sowie auch die Möglichkeit, dass die resezierte Rinde sich nicht wieder regeneriert, also an die Stelle der Krämpfe jetzt eine dauernde Lähmung tritt. In der Litteratur finden sich mehrfach Fälle von erfolgreicher Trepanation bei Epilepsie beschrieben, indes ist besonders früher fast nie das nötige Gewicht darauf

gelegt worden, welcher Art die Epilepsie war. Da die echte, „genuine“ Epilepsie als funktionelle Neurose, der keine mit unsern jetzigen Hülfsmitteln nachweisbare anatomische Veränderung zu Grunde liegt, einer kausalen Behandlung natürlich einen direkten Angriffspunkt nicht gewährt, die an und für sich ja schon äusserst seltene Reflexepilepsie hier auch wohl nicht in Betracht kommt, so sind wir berechtigt, wenigstens die meisten jener Fälle als auf traumatischer Basis beruhend anzusehen, wenn auch die vorgefundenen Veränderungen oft nur geringfügiger Natur waren. So trepanierte Bendandi bei einer 37 Jahre alten Person, die seit vielen Jahren an Krämpfen und zuweilen an Lähmung der rechten Körperseite litt, am linken Os parietale und fand nur ein leichtes Oedem der Pia vor. Trotzdem blieben nach der Operation die epileptischen Anfälle aus.

Weitere drei Fälle von traumatischer Epilepsie führt Navratil an in seinen „Beiträge zur Hirnchirurgie.“ Der eine Patient war noch ein Jahr nach der Operation frei von Anfällen, beim zweiten war die Beobachtungszeit von 2 Monaten zu kurz, beim letzten trat in kurzer Zeit ein Rückfall ein. Bei diesem war von der Hirnrinde nichts exzidiert worden; man hatte sich damit begnügt, die Depression der Schädelknochen zu beseitigen.

Dass aber auch nach genügender Entfernung der äusseren Ursache allein, z. B. nach Wegmeisselung des verdickten Knochens oder Entfernung eines Splitters zuweilen vollständige Heilung eintreten kann, zeigt ein von Köhler operierter Fall:

Der Patient hatte am linken Os parietale infolge eines Säbelhiebs eine 10 cm. lange Knochenwunde erhalten. Es stellten sich gleich rechtsseitige Hirnerscheinungen ein, und etwa 5 Wochen später, als die Wunde per primam verheilt war, erfolgte ein epileptischer Anfall, dem in etwa monatlichen Zwischenräumen noch andere folgten. Die Zuckungen traten auf in Hand, Arm, Nacken, Gesicht und Bein der rechten Seite; häufig gingen sie in umgekehrter Folge auf die andere Körperhälfte über und endeten mit allgemeinen Convulsionen. Bei der Operation wurde in der Mitte der Knochennarbe eine bohnengrosse Öffnung gemeisselt; Der Knochen hatte hier eine Dicke von kaum 6 mm. Bei Erweiterung der Öffnung fand sich die Dura mit dem Knochen verwachsen. Letzterer, stark verdickt, sandte zapfen-

förmig und stachelig nach innen bis zu 2 cm. lang hervorragende Exostosen aus, welche die Dura, ohne sie zu durchbohren, tief in das Gehirn hineindrückten. Die ganze verdickte Partie wurde nun weggemeisselt, die Wunde heilte reaktionslos. Die epileptischen Anfälle kehrten innerhalb einer 4 monatlichen Beobachtungszeit nicht wieder.

Köhler ist demnach der Ansicht, dass in solchen Fällen, in denen lediglich die Schwere der anatomischen Veränderungen als Ursache der Epilepsie anzusehen ist, man sich auch mit der Entfernung derselben begnügen kann. Sollte die Folgezeit das Unzulängliche der Operation erweisen, so ist man immer noch in der Lage, in einer zweiten Operation das betreffende Rindengebiet zu entfernen. So hat Navratil, nachdem er sich durch drei vorhergegangene Operationen überzeugt hatte, dass die epileptischen Anfälle weder durch Knochendepression noch durch eine Narbe der früher entfernten Teile hervorgerufen wurden, zuletzt vier gelblichweiss verfärbte, resistente Stellen der betreffenden Gegend in einer Dicke von 3—5 mm herausgeschnitten und auf diese Weise vollständige Heilung erzielt.

Ferner berichtet Hammond in Washington, der z. B. in 33 Fällen traumatischer Epilepsie nur einen Todesfall erlebte, u. a. über folgende Fälle:

1) Bei einem 28jährigen Mann, der an epileptischen Anfällen und linksseitiger Hemiplegie litt, wurde ein gummöser Tumor in der Gegend der rechten Centralwindungen diagnostiziert. Die nach antiluetischer Behandlung eintretende völlige Besserung bestätigte denn auch die Vermutung. Als indess nach einigen Monaten die Störungen sich wieder einstellten und nun allen antisyphilitischen Curen trotzten, wurde die Trepanation vorgenommen. Extradural fand sich eine grosse Menge Flüssigkeit vor. Die Symptome schwanden allmählich, und da in 4 Monaten kein Rezidiv eintrat, scheint bei weiterer antiluetischer Behandlung der Erfolg ein dauernder zu sein.

2) Ein 3jähriges Kind litt nach einem Sturze auf den Kopf seit etwa einem Jahre an seltenen epileptischen Krampfanfällen und beträchtlichen Sprachstörungen. Über dem hintern Teil der dritten Stirnwindung wurde trepaniert, und eine dort vorgefundene Verdickung des Knochens weggemeisselt, ohne die Dura zu eröffnen. Allmählich trat Besserung und Heilung ein, sodass das Kind nach 2 Jahren wieder ganz normal war.

Mit nicht ganz so günstigen Resultaten operierte der Italiener Arcelaschi folgenden Fall von traumatischer Epilepsie:

Der Patient hatte vor 12 Jahren einen komplizierten Schädelbruch erlitten in der rechten Stirnscheitelbeingegend. Seitdem traten 2—3 mal wöchentlich epileptische Krämpfe in der linken Körperhälfte auf. An der genannten Stelle fand sich nun neben einer Knochendepression eine nussgrosse, serumhaltige Cyste vor. Der Erfolg des Eingriffs war nur mittelmässig, indem die Anfälle nicht mehr so häufig, etwa jeden Monat einmal, eintraten.

Es ist gewiss nicht ohne Interesse, zu vernehmen, wie ein auf dem Gebiete der Hirnchirurgie wohlbekannter französischer Autor, Lucas Championnière, sich stellt zur Frage der Trepanation bei Jackson'scher Epilepsie. Zunächst möge ein von ihm behandelter Fall hier angeführt werden:

Etwa 14 Tage nach einem Sturze auf den Kopf hatten sich bei dem Kranken Krampfanfälle eingestellt, die nunmehr schon 10 Jahre lang alle 5—6 Wochen sich wiederholten. Auch die geistige Entwickelung war seitdem stark zurückgegangen. Die Anfälle leiteten sich stets ein durch ein schmerzhaftes Gefühl im rechten Daumen, das überging auf die andern Finger, den Vorderarm, Oberarm, Hals und das Gesicht derselben Seite; in gleicher Reihenfolge traten dann die Krämpfe auf, zuletzt auch das rechte Bein ergreifend. Bei der Operation fand sich keine Spur von Veränderung vor, doch waren Symptome von erhöhtem intrakraniellem Druck wahrzunehmen, indem nach Eröffnung der Dura die Pia sich hernienartig vordrängte, ödematös anschwoll und einige Tröpfchen hervorquellen liess. Die Wunde wurde sogleich wieder geschlossen. Am 6. Tage erfolgte ein leichter Anfall, dem nach 3, bezw. 7 Monaten andere folgten; dann blieben sie aus innerhalb einer Beobachtungszeit von 15 Monaten. Auch die geistige Schwäche ging zusehends zurück.

Obwohl eifriger Verteidiger des operativen Eingreifens, glaubt Championnière doch vor übertriebenen Hoffnungen warnen zu müssen Schon die Diagnose des Krankheitsherdes sei selbst bei deutlichen Symptomen, umschriebenen Reiz- bezw. Lähmungserscheinungen, oft keine sichere. Zuweilen ferner fände man am Gehirn gar keine Veränderungen vor, und nicht selten wäre umgekehrt der Herd viel ausgedehnter, als man erwartet, so dass seine Entfernung unmöglich wäre. Oder auch er sässe nicht an der vermuteten Stelle im Bereich der motorischen

Centren, sondern weit ab, selbst an der Schädelbasis. So wenig gefährlich der Eingriff an und für sich wäre, so oft sähe man in solchen Fällen den tödlichen Ausgang beschleunigt. Die selbst hier meist vorübergehend eintretende Besserung findet auch Championnière erklärt in der Druckentlastung des Gehirns. Die Besserung dauere um so länger an, je mehr Cerebrospinalflüssigkeit abfliessen könne. Aus diesem Grunde sei die Reimplantation des trepanirten Knochens nicht nur unnütz, sondern schädlich. Ch. hat 10 Patienten wegen Jackson'scher Epilepsie operiert. Von diesen starben 4, deren Befinden allerdings schon vor der Operation ungünstig war. Bei den andern trat zwar bedeutende Besserung, bei keinem aber dauernde Heilung ein.

Noch weniger Erfreuliches berichtet Agnew über die Erfahrungen, welche man in Philadelphia mit der operativen Behandlung der Epilepsie gemacht hat. Wegen traumatischer Epilepsie wurden 57 Patienten operiert; von diesen starben 4; bei 12 war die Beobachtungszeit noch zu kurz; bei 9 trat gar keine, und bei den übrigen 32 nur vorübergehende Besserung ein. Von 13 wegen Jackson'scher Epilepsie trepanierten Patienten genasen 8, 5 starben. Daher ist Agnew der Meinung, dass Trepanation bei traumatischer Epilepsie besten Falles nur palliative Hülfe und bei Jackson'scher nur vorübergehende Erfolge verspräche. Da seine Operationen bei Hirntumoren auch meist nur ungünstige Resultate erzielten, so glaubt Agnew, dass bei Erweiterung unserer Kenntnisse über die Gehirnphysiologie die Indikationen für die Trepanation sich wahrscheinlich eher verringern als vermehren werden.

Können wir auch diesen etwas zu pessimistischen Worten nicht voll und ganz beistimmen, sind wir besonders zu der Hoffnung berechtigt, dass mit der Erweiterung unserer Kenntnisse über die Funktion der einzelnen Hirnabschnitte und der somit verfeinerten Lokalisationsdiagnose auch weitere Fortschritte in der Hirnchirurgie zu verzeichnen sein werden, so müssen wir doch sagen, dass für einen erfolgreichen operativen Eingriff bei Gehirn-

tumoren sowohl wie bei Epilepsie der Kreis jedenfalls vorläufig noch sehr eng gezogen werden muss.

Unerlässliche Bedingung zunächst für die chirurgische Behandlung der Epilepsie ist die genaue Lokalisation des Krankheitsherdes, weshalb für dieselbe auch nur Fälle von traumatischer bezw. Jackson'scher Epilepsie in Betracht kommen können. Muss man diese Anforderungen mit derselben Strenge auch an die Tumoren stellen, so sind bei letzteren noch besonders folgende Umstände von grosser Bedeutung:

1. Die Diagnose eines Tumors muss in einem möglichst frühen Stadium gestellt werden;
2. er muss an einer dem Messer des Operateurs erreichbaren Stelle sich befinden;
3. er darf nicht multipel auftreten;
4. Grösse und pathologische Natur müssen ihn für eine Operation geeignet erscheinen lassen.

Solche allen Anforderungen entsprechenden Fälle dürften wohl Aussicht bieten auf vollständigen und dauernden Erfolg; sie sind aber so äusserst selten, dass, wollte man die Operation streng auf sie beschränken, dieselbe als therapeutische Massnahme kaum in Betracht kommen könnte. Da nun die Gefahren des Eingriffs zumal bei der Wagner'schen Methode gering sind, zudem in fast allen Fällen nach der Operation wenigstens eine längere oder kürzere Zeit anhaltende Besserung zu bemerken ist, und schliesslich die Trepanation häufig als letztes Rettungsmittel übrig bleibt, so wird man auch wohl in ungünstigern Fällen sich zu einer solchen entschliessen dürfen. Um hier auf die drei aus der hiesigen Klinik mitgeteilten Fälle zurückzukommen, so genügte in dem ersten Falle die infolge der einfachen Schädelresection eintretende Druckentlastung des Gehirns, um den Kranken für eine Zeit von mindestens ½ Jahr von seinen schweren Symptomen zu befreien. Trat ferner bei dem zweiten Patienten leider kurze Zeit nach der Operation der exitus letalis ein, so war bei dem hoffnungslosen Zustande des Kranken vorauszusehen, dass ohne Operation das rapide Fortschreiten des Krankheitsprocesses diesen Ausgang ebenfalls in kürzester Zeit herbeiführen werde,

während eine bedeutende Erleichterung durch die Operation gerade so wie in dem ersten Falle möglich und wahrscheinlich erscheinen musste. Und bei dem epileptischen Kinde hatte der Eingriff zwar keinen nennenswerten Nutzen, aber auch keinen Schaden zur Folge. Demnach wird in ungünstigen Fällen der menschlich fühlende Arzt die Schädelresection vorschlagen können, wenn ein Menschenleben dauernd zu retten ihm zwar nicht möglich ist, er aber hoffen darf, durch einen operativen Eingriff dasselbe nicht unbedeutend verlängern oder eine sonst unbeeinflussbare Epilepsie in ihrer Stärke wenigstens vermindern zu können.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Schultze für die Ueberlassung der Arbeit und für die freundliche Hülfe bei ihrer Anfertigung meinen Dank auszusprechen.

Vita.

Geboren wurde ich, Joseph Harren, als Sohn des Landwirten Pet. Jos. Harren und der Maria Ida Harren geb. Frings zu Oidtweiler am 1. April 1870. Nach sechsjährigem Elementarunterrichte besuchte ich von Ostern 1882 an die höhere Schule zu Hünshoven-Geilenkirchen und von Ostern 1887 an das Königliche Gymnasium zu Paderborn, welches ich im Frühjahr 1891 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im Sommer 1891 bezog ich die Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Hier bestand ich am 24. Februar 1893 das Tentamen physicum und am 20. Februar 1895 das Examen rigorosum.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

Binz, Bohland, Doutrelepont, Eigenbrodt, Finkler, Fritsch, Hertz†, Kekulé, Kochs, Koester, Krukenberg, Leo, Ludwig, Nussbaum, Pelman, Pflüger, Pletzer, Saemisch, Schaaffhausen †, Schiefferdecker, Schultze, Strasburger, Trendelenburg, Ungar, v. la Valette St. George, v. Veit.

Allen diesen verehrten Herren meinen herzlichsten Dank!